

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

No. 1

(11)Publication number : 08-339024

(43)Date of publication of application : 24.12.1996

(51)Int.Cl.

G03B 17/24

(21)Application number : 07-167171

(71)Applicant : ASAHI OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 09.06.1995

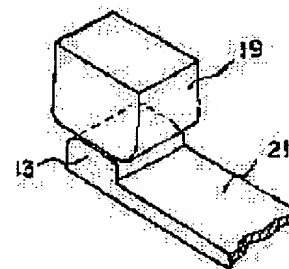
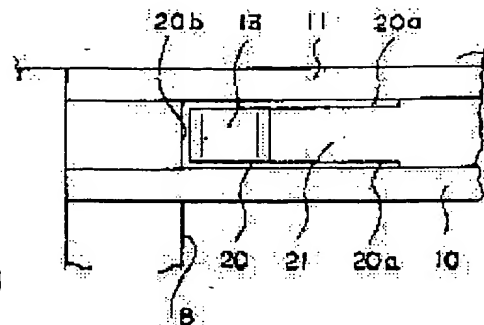
(72)Inventor : KUROSAWA YUICHI

## (54) CAMERA USING FILM HAVING MAGNETIC RECORDING LAYER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To simplify the constitution of a pad for pressing film to a magnetic head for recording and reproducing information in the magnetic recording layer of film, to reduce the number of parts, and to decrease a set space.

**CONSTITUTION:** This camera is provided with the magnetic head 19 brought into contact with the magnetic recording layer of the film loaded in a camera body 1 so as to record or reproduce the information, and the pad 13 arranged to be opposed to the head 19 and pressing the film to the head 19; and the pad 13 is arranged between an internal rail 10 and an external rail 11 adjacent to an aperture formed on the camera body and integrally constituted with one part of a tongue piece part 21 constituted of a U-shaped groove 20 formed between the rails. By elastically deforming the tongue piece part 21, the pad 13 is pressed to the head 19 by elastic restoring force.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-339024

(43) 公開日 平成8年(1996)12月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 3 B 17/24

G 0 3 B 17/24

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-167171

(22) 出願日 平成7年(1995)6月9日

(71) 出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72) 発明者 黒澤 裕一

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光  
学工業株式会社内

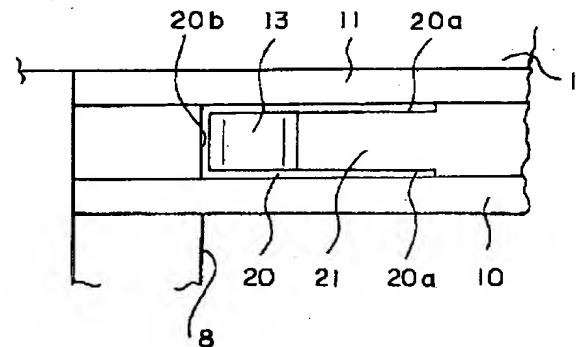
(74) 代理人 弁理士 鈴木 章夫

(54) 【発明の名称】 磁気記録層を有するフィルムを用いるカメラ

(57) 【要約】

【目的】 フィルムの磁気記録層に情報の記録、再生を行う磁気ヘッドにフィルムを押圧させるためのパッドの構成を簡略化し、その部品数を低減し、かつ設置スペースを削減する。

【構成】 カメラボディ1に装填されるフィルムの磁気記録層に接触されて情報の記録、再生を行うための磁気ヘッド19と、この磁気ヘッドに対向配置されてフィルムを磁気ヘッド19に対して押圧するパッド13とを備えており、パッド13はカメラボディに設けたアパーチャに隣接される内レール10と外レール11との間に配置され、かつこれらレール間に形成されたU溝20により構成される舌片部21の一部に一体的に構成される。舌片部21が弾性変形されることで、その弾性復帰力によりパッド13を磁気ヘッド19に対して押圧させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラボディ内に装填されるフィルムの磁気記録層に接触されて情報の記録、再生を行うための磁気ヘッドと、前記フィルムを挟んだ反対側の位置において前記磁気ヘッドに対向配置されるパッドとを備え、前記パッドはカメラボディと一体に形成され、かつカメラボディに対して弾性変形可能に設けられたことを特徴とする磁気記録層を有するフィルムを用いるカメラ。

【請求項2】 前記パッドはカメラボディに設けたU字型の溝で画成された細長い舌片部を有し、この舌片部の一部の板厚が増大された厚肉部として構成される請求項1の磁気記録層を有するフィルムを用いるカメラ。

【請求項3】 カメラボディのアーチャーを挟んで設けられる内レールと外レールの間は、その肉厚が薄く形成され、前記パッドは前記内レールと外レールの間に配置され、前記舌片部はこれらレール間に沿って延設される請求項1または2の磁気記録層を有するフィルムを用いるカメラ。

【請求項4】 パッドはフィルム移動方向の端部が曲面状に形成され、かつその表面が滑らかに仕上げられてなる請求項1ないし3の磁気記録層を有するフィルムを用いるカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は被写体像を感光するための感光層を有する一方、磁気情報を記録する磁気記録層を有するフィルムを用いるカメラに関し、特に磁気情報を記録、再生するための磁気ヘッドを有するカメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、写真フィルムのベース裏面に磁気記録材をコーティングして磁気記録層を一体に設けた写真フィルムが提案されている。この磁気記録層を有するフィルム（以下、単にフィルムと称する）では、感光層に被写体像を感光すると共に、その際の撮影情報等を磁気信号として磁気記録層に記録することが可能であり、この撮影情報をフィルム処理に際してのデータとして利用し、あるいは撮影情報としての撮影日時等を写真印画に記録することに利用することができる。また、予め磁気記録層に記録されている情報を再生し、撮影に際しての情報として利用することも可能である。

【0003】このため、この種のフィルムを用いるカメラでは、磁気記録層に対して撮影情報を記録、再生するための磁気ヘッドを設けている。例えば、カメラの撮影画面を決定するアーチャーの近傍位置に磁気ヘッドを設けておき、撮影が行われた後のフィルムの駒送り時に、磁気ヘッドの記録面上で移動されるフィルムの磁気記録層に対して各種情報を記録する。或いは、フィルムをカメラに装填する際に磁気ヘッドの記録面上で移動される磁気記録層から情報を再生する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようなカメラでは、磁気ヘッドは磁気記録層が形成されたフィルムの裏面に配置され、一方この磁気ヘッドに対してフィルムの磁気記録層を密接させるためのパッドはフィルムの表面側に配置される必要がある。このため、磁気ヘッドはカメラの裏蓋側に配置され、パッドはカメラボディ内の前面側に配置されることになり、かつパッドには磁気ヘッドに対してフィルムを密接させるための押圧力を生じさせるための弾性部材を設ける必要がある。このため、レンズやシャッター等を配置しているカメラボディ側にパッドや弾性部材を配設しなければならず、部品点数が増大されるとともに、カメラのスペースに配設するための余裕を設ける必要があり、小型のカメラを設計する上での制約の一つとなっている。

## 【0005】

【発明の目的】本発明の目的は、磁気ヘッドに対向配置されているパッドの構成を簡略化し、かつ設置スペースを削減することにより小型化の設計を容易にしたカメラを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のカメラは、カメラボディ内に装填されるフィルムの磁気記録層に接触されて情報の記録、再生を行うための磁気ヘッドと、この磁気ヘッドに対向配置されるパッドとを備えており、特にパッドはカメラボディと一体に形成され、かつカメラボディに対して弾性変形可能に設けられたことを特徴とする。

【0007】ここで、パッドはカメラボディに設けたU字型の溝で画成された細長い舌片部を有し、かつこの舌片部の一部の板厚が増大された厚肉部がパッドとして構成される。また、カメラボディのアーチャーを挟んで設けられる内レールと外レールの間の部分はその肉厚が薄く形成され、パッドはこれら内レールと外レールの間に配置され、かつ舌片部はこれらレール間に沿って延設される構成とされる。さらに、パッドはフィルム移動方向の端部が曲面状に形成され、かつその表面が滑らかに仕上げられることが好ましい。

## 【0008】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明のカメラの一実施例を示しており、裏蓋を開いた状態のカメラの背面側の斜視図である。裏蓋2はその一端部がカメラボディ1に対してヒンジ3により結合され、カメラボディ1の背面の開閉部5を開閉することができる。また裏蓋2の他端部にはフック4が設けられ、裏蓋2を閉じたときにカメラボディ1に係合される。一方、前記カメラボディ1に形成された前記開閉部5内には、図示右側にフィルムのバトロローネを装填するためのバトロローネ装填室6が形成され、図示左側にフィルムを巻き取るためのスプール7が配置される。そし

て、これらパトローネ装填室6とスプール7との間に撮影画面を画成するアパーチャ8が配置される。

【0009】前記パトローネ装填室6の一端部にはパトローネドライバ9が設けられており、装填されたパトローネPに内蔵されているフィルム巻取軸（図示せず）の一端部に係合してそのフィルム巻取軸を回転駆動し、これによりパトローネP内のフィルムを前記スプール7に向けて送り出し、或いはパトローネP内にフィルムを巻き取るための動作を行う。このパトローネドライバ9は、図示を省略する駆動モータにより回転駆動されるように構成されている。

【0010】また、前記アパーチャ8には、フィルムの移動方向に直角な方向の両側に従来のカメラと同様に対をなす内レール10と外レール11が配置される。このアパーチャ8に沿って移動されるフィルムは外レール11間で案内されながら、感光面が形成されている表面側を内レール10に接触させた状態で移動される。そして、これら内レール10と外レール11の間の一部に、反射型フォトインタラプタ12が配置され、このフォトインタラプタ12に対してフィルムが対向位置されている場合と対向位置されていない場合のフィルム面での反射率の相違によりフィルムの存在を検出することができる構成とされている。また、前記内レール10と外レール11間の他の一部には、詳細を後述するパッド13が設けられる。

【0011】さらに、前記スプール7の近傍位置のカメラボディ内には図示しないフィルム巻き上げ機構が設けられ、このフィルム巻き上げ機構によって前記スプール7はその周面にフィルムを巻き付けながら巻き上げることが可能とされる。なお、前記フィルム巻き上げ機構は、例えば駆動源としてカメラボディ内に支持された駆動モータやこの駆動モータによって回転動作されるギヤ列等で構成され、駆動モータの回転により前記スプール7を回転動作させ、さらには前記パトローネドライバ9を回転動作させるように構成される。

【0012】一方、前記裏蓋2のヒンジ3を設けた一端部寄りの位置にはバネ片の先端にローラを支持したフィルム押さえ14が一端支持されており、そのローラを前記スプール7の周面に弾接させ、フィルムをスプール7に巻き付ける際に利用される。また、裏蓋2の他端寄りの位置には装填したパトローネをカメラ外部から確認するための透明窓15が設けられ、かつその内面周囲には遮光モケット16が設けられる。さらに、裏蓋2の中央部には前記外レール11に接触してフィルムが挿通される間隙を画成するための圧板17が図示されないばね材により弾性支持されている。そして、この圧板17の一部、換言すれば裏蓋2を閉じたときに、カメラボディ1に設けた前記パッド13に対向する位置に矩形の窓18が開口され、この窓18内において磁気ヘッド19が圧板に固定されており、その記録面を圧板17の表面から

露呈させている。

【0013】この磁気ヘッドに対向されるカメラボディ1に形成されている前記パッド13は、図2に拡大図を、図3に平面図をそれぞれ示すように、カメラボディ1の一部として、カメラボディを構成する樹脂材と一体に形成されている。すなわち、カメラボディ1の前記内レール10と外レール11の間の前記磁気ヘッドに対向する部分は比較的に薄い肉厚となるように樹脂成形されており、この部分には、内レール10と外レール11にそれぞれ沿う所要長さの平行溝20aが形成され、かつ前記磁気ヘッド19に正対する部分でこれら平行溝20aを結ぶ縦溝20bが形成されることで、全体として横向きのU溝20が形成され、このU溝20で囲まれた領域が舌片部21としてその板厚方向に弾性変形可能に形成されている。

【0014】そして、この舌片部21の先端部は、前記磁気ヘッド19の記録面に対応する部分の肉厚を部分的に増大させ、この肉厚増大部分を前記パッド13として構成している。なお、このパッド13は、常態においてはその表面が前記内レール10の平面よりも高い位置となるように形成されており、裏蓋2を閉じたときにパッド13の表面が磁気ヘッド19の記録面に当接されるように構成されている。また、パッド13のフィルム進行方向の両端部13aは曲面形状とされ、後述するフィルムの進行時にフィルム先端部がパッド13と磁気ヘッド19との間に進入され易くする。

【0015】この構成によれば、図1のように裏蓋2を開けた状態でパトローネ装填室6内にフィルムパトローネPを所定の状態で装填し、フィルム巻取軸をパトローネドライバ9に係合させた状態とする。その後裏蓋2を閉じると、説明を省略した裏蓋検出スイッチにより駆動モータが回転され、パトローネドライバ9を回転する。これにより、パトローネ内のフィルムはその先端がパトローネPから送り出され、内レール10に案内されながらアパーチャ8に沿って外レール11と圧板17とで画成される間隙内を進行され、さらにスプール7にまで送り出される。

【0016】また、裏蓋2を閉じたときには、図4に示すように、磁気ヘッド19の記録面はパッド13の表面に当接される。そして、パッド13と一体の舌片部21を板厚方向に弾性変形させることで、パッド13の表面を内レール10の面と略同一高さ位置にまで後退させる。この後退により舌片部21にはパッド13を表面側に押圧させようとする弾性復帰力が発生する。したがって、前記したようにフィルムの先端部がアパーチャに沿って進行されてくると、図5に示すように、フィルムFは磁気ヘッド19とパッド13との間に進入される。これにより、磁気ヘッド19はフィルムFの磁気記録層に接触される状態となり、かつフィルム表面にはパッド13が当接される。このパッド13は舌片部21の弾性復

帰力によりフィルムFを磁気ヘッド19の記録面に押圧するため、磁気ヘッド19の記録面とフィルム磁気記録層とが密接され、両者間の良好な接触状態とされる。

【0017】このように、パッド13と、これに弾性を付与するための舌片部21とはカメラボディ1を構成する樹脂と一体に形成されるため、これらを別部品として構成する必要はなく、しかも組み立てる作業も不要となる。また、パッド13と舌片部21はアパーチャ8に隣接する内レール10と外レール11との間に配設されるため、カメラボディ1内における占有スペースは極めて小さいものとなり、カメラの小型化に有利なものとなる。

【0018】なお、磁気ヘッド19とパッド13との間に進入されたフィルムは、その先端部がスプール7にまで送り出されると、フィルム押えねローラ14によってスプール7の周面に押圧され、かつフィルム巻き上げ機構によりスプール7が回転されることでフィルムをスプール7に巻き上げることが可能となる。また、所定の撮影が終了してフィルムをバトロネPに巻き戻すときには、駆動モータを逆回転させてバトロネドライバ9を回転することで、バトロネP内のフィルム巻取軸を回転させ、そのフィルム巻取軸にフィルムを巻き取ることが可能となる。そして、フィルムの先端部がスプール7から外れ、磁気ヘッド19とパッド13との間からも退避されると、以降は再び図4のように磁気ヘッド19とパッド13とが直接接触された初期状態とされる。

【0019】ここで、本発明ではパッドをカメラボディを構成する樹脂と一体に形成しているが、パッド表面を滑らかに仕上げておけば、フィルムの表面、すなわち感光剤が塗布された感光面上をパッドが摺動されてもすり傷等が発生させることは少なくなる。また、仮にすり傷が発生されても、これは内レールの外側、すなわちフィルムの撮影画面の外側領域であるため、撮影画面に影響して撮影画面品質を劣化させることはない。また、場合によってはパッドの表面に薄いフェルト材等を貼り付けておけば、フィルムにおけるすり傷の発生を有効に防止することができる。なお、この程度の部品を付加しても、部品数の削減効果が損なわれることはない。

【0020】なお、舌片部を構成するカメラボディの肉厚寸法やU溝の長さ、パッドの厚さ寸法等を適宜に設計することで、磁気ヘッドに対するパッドの押圧力を変化させることが可能であり、好ましい押圧力を得て磁気ヘッドによる情報の記録と再生を好適に行うことが可能となる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、フィルムの磁気記録層に情報の記録、再生を行うための磁気ヘッ

ドに対向配置されるパッドをカメラボディと一体に形成し、かつカメラボディに対して弾性変形可能に設けているので、パッドと、これに磁気ヘッドに対する押圧力を付与するための弾性材をカメラボディに対して別部品として用意し、かつこれらをカメラボディに組み立てる必要がない。したがって、パッドを構成するに際し、部品点数を削減し、かつ組立作業を不要にし、しかもカメラ内における占有スペースを低減し、小型カメラの設計を容易にできるという効果がある。

【0022】また、パッドに押圧力を付与するための弾性材として、カメラボディに設けたU字型の溝で画成された細長い舌片部を有し、パッドはこの舌片部の一部の肉厚を増大した構成としているので、カメラボディの樹脂成形と同時に舌片部とパッドとを形成することができ、製造の容易化が可能となる。

【0023】さらに、パッドと舌片部とを、カメラボディのアパーチャを挟んで設けられる内レールと外レールの間に配設することで、カメラ内の占有スペースを極めて小さくできるとともに、パッドがフィルムに当接してすり傷が生じた場合でも、この傷を撮影画面の外側領域に限定させ、撮影画面品質を劣化させることはない。

【0024】また、パッドはフィルム移動方向の端部が曲面状に形成され、かつその表面が滑らかに仕上げられているため、進行されるフィルムの先端部を磁気ヘッドとパッドとの間に容易に進入させることができ、かつ進入されたフィルムの表面にパッドが当接された場合でもすり傷が発生させることが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のカメラの一実施例の裏蓋を開けた状態の斜視図である。

【図2】パッドの拡大斜視図である。

【図3】パッド近傍の平面図である。

【図4】パッドと磁気ヘッドとの当接常態を示す斜視図である。

【図5】磁気ヘッドがフィルムに密接された状態を示す断面図である。

【符号の説明】

1 カメラボディ

2 裏蓋

8 アパーチャ

10 内レール

11 外レール

13 パッド

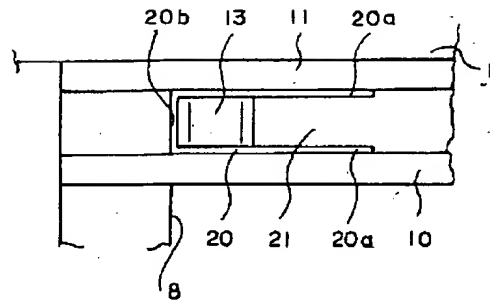
17 圧板

19 磁気ヘッド

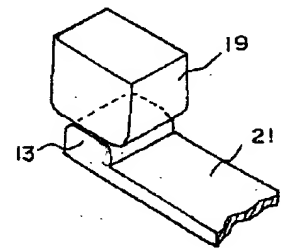
20 U溝

21 舌片部

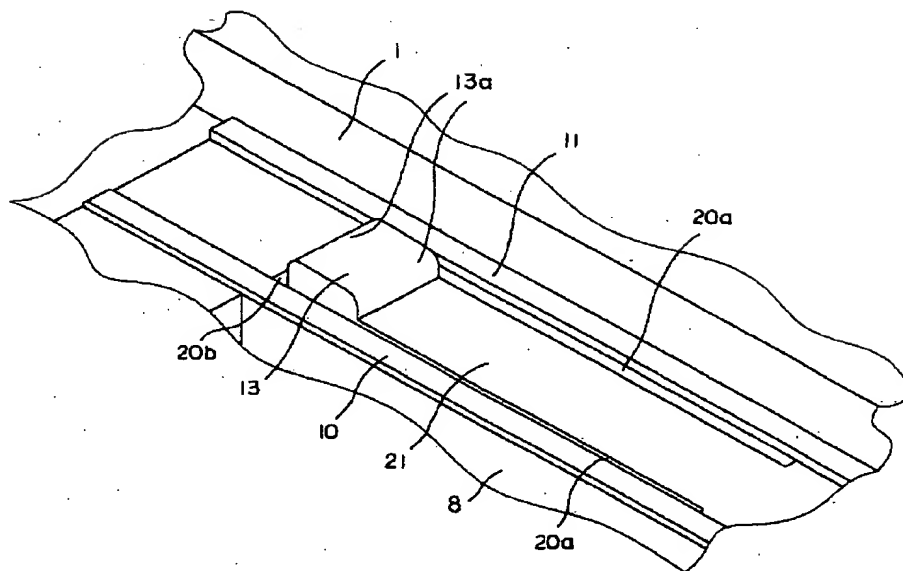
【圖3】



【圖4】



【図 2】



(6)

特開平8-339024

【図5】

